



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

硒下降或引发三次物种大灭绝

文章来源: 中国科学报 宗华 发布时间: 2015-11-09 【字号: 小 中 大】

我要分享



图片来源: Universal Images Group/DeAgostini/Alam

一项最新研究显示, 海水中硒的浓度在3次地球最大规模灭绝事件来临之前出现大幅下降。而在当前海洋食物链的底端, 硒是很多生物体的关键成分。

研究人员分析了上百个富含碳的页岩样品中各种微量元素的浓度。这些页岩沉积在过去35亿年间包围古代大陆的缺氧海洋区域中。他们发现, 在发生于奥陶纪、泥盆纪和三叠纪末期(约分别为4.43亿年前、3.71亿年前、2.01亿年前)的灭绝事件到来之前的间隔中, 只有硒的浓度陡然下降。在一些灭绝前的间隔中, 海水中的硒浓度下降到不到现代含量的1%。研究人员将在最新一期的《冈瓦纳研究》杂志上报告这些成果。

对于很多生命体来说, 从食物链底端吸收阳光的浮游植物到最终依赖它们的脊椎动物, 比如图中所示的海洋爬行动物鸚龙(在约2.01亿年前和很多其他物种一起灭绝), 硒是某些酶和蛋白的关键部分。因此, 研究人员认为, 可利用的硒元素大幅下降对海洋生态系统产生了灾难性影响, 并可能由此导致了大范围的物种灭绝, 或者至少在其中扮演了重要角色。

研究人员表示, 硒浓度最初的下降可能是由大气氧的减少引发的。大气氧减缓了来自陆地岩石的硒和其他元素被侵蚀。随后, 伴随着海水和大气氧中的硒含量均出现下降, 这种效应可能有了滚雪球式的增长。来自岩石的其他证据支持了这一观点: 在这些大规模灭绝事件到来前和发生期间, 浮游植物产生的大量气体——氧在大气中的浓度也出现大幅下降, 并且在大规模灭绝发生后的很长时间里才得以恢复。

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

中科院与广东省签署合作协议 ...

- 白春礼在第十三届健康与发展中山论坛上...
中科院江西产业技术创新与育成中心揭牌
中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院与香港特区政府签署备忘录
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【时代楷模发布厅】王逸平 先进事迹

专题推荐

